

Disponible en ligne sur www.mdn.dz et sur www.atrass.dz /Revue Médicale de l'HMRUO, Volume 8 N°2



Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran

Docteur Amir Mohammed BENAÏSSA

LA REVUE MÉDICALE DE L'HMRUO

B.P 35 AHMED MEDAGHRI ORAN Tél: 041.58.71.79-83

Fax : 041.58.71.90 Email : hmruo@mdn.dz



Observations cliniques

Covid-19 et accident vasculaire cérébral ischémique : à propos de sept cas

F. Benmoussat¹, A. Benouis², M. Chemli¹.

(1) Service de Médecine Interne / Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran.

(2) Service d'Anesthésie Réanimation / Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran.



Résumé

Avec la propagation de la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) durant la pandémie mondiale actuelle, il y a de plus en plus de preuves que les patients affectés par la maladie peuvent développer une coagulopathie cliniquement significative avec des complications thromboemboliques veineuses et artérielles.

Parmi ces complications, les accidents vasculaires cérébraux (AVC) sont décrits chez certains patients sévèrement infectés par le SARS-CoV-2. Les données de la littérature, à l'heure actuelle, concernant la survenue de ces complications sont parcellaires. Nous avons colligé sept observations de forme sévère de COVID 19 ayant occasionné des AVC ischémiques et nous rapportons les caractéristiques cliniques, radiologiques, thérapeutiques, et le profil évolutif de ces patients hospitalisés en unité de soins intensifs de l'HMRUO.

Mots clés: COVID-19, AVC , Anticoagulation.

Summary

During the current global pandemic of coronavirus disease 2019 (COVID-19), there is growing evidence that patients affected by this disease can develop clinically significant coagulopathy with venous and arterial thromboembolic complications. It can be the cause of ischemic stroke. Currently, the data in the literature concerning the occurrence of these complications are incomplete.

We have collected seven observations of severe form of COVID 19 that have caused ischemic stroke and we report the clinical, radiological characteristics, the treatment and the evolutionary profile of these patients hospitalized in the intensive care unit of the HMRUO.

Keywords: COVID-19, AVC, Anticoagulation

Introduction

Depuis décembre 2019, la COVID-19 causée par le coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère de type 2 (SARS-CoV-2) s'est propagée dans le monde entier [1,2]. Cette infection a été définie comme pandémique par l'Organisation Mondiale de la Santé en mars 2020 [2]. Jusqu'à début juin 2021, l'OMS a recensée un total de 173 millions cas de COVID-19 et 3,71 millions de décès. Le neurotropisme est une caractéristique commune des types de coronavirus pathogènes décrits précédemment tels que le SARS-CoV (2003) et le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV, 2012) [3]. Le SARS-CoV-2 partage beaucoup d'homologies avec le SARS-CoV-1. Les deux virus présentent une similitude de séquences et également la même cible, le récepteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine 2 (ACE2). L'endothélium, les cellules gliales et les neurones expriment ce récepteur ACE2, ce qui en fait une cible potentielle du SARS-CoV-2 [4]. Des manifestations neurologiques de la COVID-19 ont été décrites depuis le début de la pandémie [5,6] indépendamment de l'atteinte respiratoire. Il existe peu de publications concernant la survenue de complications neurovasculaires. Nous rapportons les principales caractéristiques démographiques, cliniques et paracliniques d'une série de sept patients qui ont développé un AVC ischémique associé à une infection à SARS-CoV-2.

Observations

Durant la période du mois de mars 2019 au mois de mai 2021, nous avons colligé 07 cas d'AVC ischémique parmi une population de 450 malades atteints de forme sévère de COVID 19, hospitalisés au niveau de l'unité de soins intensifs de l'HMRUO.

Le diagnostic de l'infection SARS-CoV-2 a été posé à la suite de symptômes respiratoires. En effet la recherche du virus a été effectuée conformément aux normes établies par l'Organisation Mondiale de la Santé (PCR) et/ou par la tomодensitométrie pulmonaire. Concernant notre série, 5 malades étaient conscients et 2 malades étaient comateux à l'admission. Tous les patients présentaient une détresse respiratoire justifiant une hospitalisation en réanimation (SPO2 \leq 90% sous 15 litres d'oxygène). Ils répondaient aux critères d'admission en réanimation établis par le Ministère de la Santé.

La recherche d'AVC était motivée par l'apparition soudaine d'un déficit neurologique focal, d'une aggravation brutale de l'état du patient ou d'un trouble de la conscience non expliqué par l'atteinte respiratoire. La démarche diagnostic était basée sur un interrogatoire à la recherche de facteurs de risques cardiovasculaires classiques (HTA, diabète,

dyslipidémie, cardiopathie ischémique, etc.....), un examen neurologique et une évaluation cardio-vasculaire. Il faut noter que cette évaluation était limitée par l'état clinique des patients intubés et intransportables. La confirmation du diagnostic se faisait par l'imagerie cérébrale. Un scanner cérébral a été réalisé chez tous les patients et une IRM cérébrale chez un seul malade.

Le traitement instauré selon le schéma du Ministère National de la Santé à base d'hydroxychloroquine, corticoïdes, azithromycine, anticoagulation à dose préventive.

L'âge de nos patients variait entre 47 et 89 ans avec une moyenne de 75 ans. Il s'agit de 05 hommes et de 02 femmes. Le sexe ratio est de 2,5.

L'hypertension artérielle a été retrouvée chez 4 malades et le diabète chez 3 malades. Un patient avait une cardiopathie ischémique, et un malade avait fait un AVC ischémique. Tous les malades étaient sous statines. Un malade était suivi pour néoplasie de la prostate.

Le délai entre l'installation des signes du COVID et l'apparition des signes d'AVC est variable ; soit concomitant, soit après un intervalle allant jusqu'à 20 jours : les symptômes du COVID-19 étaient la raison de l'admission dans 71,42 % des cas, l'AVC dans 14,28 % des cas et l'atteinte concomitante dans 14,28 % des cas.

Aucune thrombolyse n'a été réalisée en raison de la présence de contre indications à cette thérapeutique (dépassement des délais ou heure du début des symptômes d'AVC indéterminées chez 3 malades, prise d'anticoagulants chez 3 autres malades et une thrombopénie chez un malade)

L'évolution était fatale chez tous les patients, dont 2 décès le jour même de l'admission. Durant cette même période, il y a eu 450 patients admis en réanimation pour COVID 19. On note 270 décès, parmi ces 450 patients, avec un pourcentage de décès de 60%

Discussion

Dans cette série de patients, nous rapportons les principales caractéristiques démographiques et cliniques des patients qui ont développés un AVC ischémique associé à une infection par le SARS CoV-2. Le taux observé d'AVC ischémique aigu confirmé par imagerie chez les patients hospitalisés atteints de forme grave de COVID-19 et hospitalisés en réanimation est de 1,5 %. Il est inférieur par rapport aux résultats des études chinoises sur le COVID-19 [7]. Les raisons de la différence pourraient être liées à des différences dans la population de patients étudiée.

Tableau 1 : Caractéristiques cliniques, radiologiques et évolutives des patients atteints de COVID 19 et AVC

| Paramètres | Cas n°1 | Cas n° 2 | Cas n° 3 | Cas n° 4 | Cas n° 5 | Cas n°6 | Cas n° 7 |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------|--|---------------------------------------|
| Age | 77ans | 47ans | 86ans | 69ans | 89ans | 84ans | 77ans |
| Sexe | homme | homme | homme | Femme | homme | Femme | homme |
| Origine | Oran | Saida | Chlef | Oran | Oran | Oran | Oran |
| Comorbidité | Néo de la prostate, alitement | RAS | Diabète sucré | HTA, cardiopathie ischémique | HTA | Fibrose pulmonaire, HTA, DID. | HTA, diabète, AVC. |
| Thérapeutique encours | hormonothérapie | sans | sans | Aspégic, triatec, aprovel | Coversyl, Aspégic | Atacand, monotildiem, insuline concomitant | Atacand, insuline concomitant |
| Délai entre signes de la COVID 19 et AVC | 09J | 15J | 2J | 2J | 20J | | |
| Sévérité de l'atteinte au scanner thoracique | 10-25% | 50-75% | 25-50% | 25-50% | 10-25% | >75% | 25-50% |
| Type de l'AVC Territoire vasculaire | Ischémie Sylvien G | Ischémie Sylvien G | Ischémie TDM précoce | Ischémie Sylvien + cérébrale antérieure D | Ischémie TDM précoce | Ischémie TDM précoce | Ischémie Sylvien G |
| Symptomatologie de début | Aphasie, hémiplégié G | Aphasie HémiparésieG | aphasie | Aphasie, hémiplégiéG | hémiplégié G | Troubles de la vigilance | Dysarthrie, paralysie faciale et coma |
| Attitude thérapeutique | Antiagrégant plaquettaire | Plavix, Aspégic, lovenox | Aspégic, lovenox | Aspégic, Lovenox | Aspegic, curative lovenox | Lovenox curative | Lovenox, Aspégic |
| Contres indications à la thrombolyse | thrombopénie | IDM récent | Délai dépassé | Délai dépassé | Délaidépassé | Délai indéterminé | Lésionétendue |
| Evolution | Décédé le jour même | Décédé par décompensation cardiaque | Décédé par hypoxieréfractaire | Engagementcérébral | Décédé par réfractaire | hypoxie Décédé le jour même | décédé |

Dans notre série, Il s'agit de patients atteints de forme grave de COVID 19, hospitalisés en réanimation et compliqués d'AVC ischémique. Pour l'étude chinoise et les autres études, elles incluent toutes les formes cliniques de la maladie et également les patients atteints d'AVC hémorragique et de thrombose veineuse cérébrale [8,9]. De plus, le taux d'AVC ischémique dans notre étude peut être sous-estimé, car la détection des symptômes d'AVC ischémique est difficile chez les personnes gravement atteintes d'une infection au COVID-19 qui sont intubées et sous sédation. Un protocole d'anticoagulation thérapeutique a été mis en place dans notre établissement à partir du mois de juillet 2020, chez les patients présentant des taux élevés de D-dimères et dans les formes graves et hypoxémiantes. Ceci pourrait expliquer le taux plus faible de complications thrombotiques, y compris un AVC ischémique chez les patients hospitalisés positifs au COVID-19. La moyenne d'âge de nos patients était élevée (75 ans), et les malades étaient porteurs de comorbidités et présentaient plusieurs facteurs de

Risques cardiovasculaires, sauf pour un patient jeune âgé de 47 ans. Il est à souligner le fort taux de mortalité dans notre série qui reflète le pronostic sombre pour les patients qui présentaient une forme sévère de COVID19 associée à un AVC ischémique ; alors que le taux de décès chez les patients qui présentaient une forme sévère de COVID19 sans AVC était moindre (à 60%). Concernant les mécanismes physiopathologiques de cette coagulopathie, plusieurs hypothèses ont été évoquées et qui sont probablement intriqués. Parmi lesquels un excès d'inflammation avec perturbation des phénomènes de coagulation (conséquence de la tempête cytokinique), une activation des plaquettes, une stase vasculaire et une dysfonction endothéliale. La présence d'anticorps anti-phospholipides, fréquemment détectés, mais dont l'implication dans la coagulopathie du COVID-19 n'est toutefois pas établie [10,11].

Conclusion

Nous avons observé un taux relativement faible d'AVC ischémique prouvé par imagerie chez les patients atteints d'une forme grave d'infection au COVID-19. Cependant la mortalité était très élevée et parfois précoce. L'intérêt de l'anticoagulation pour la prévention des AVC et des autres événements thrombotiques, chez les patients atteints de COVID-19 avec des preuves biologiques d'un état d'hypercoagulabilité est un axe important dans la prise en charge de ces malades.

Bibliographie

- [1] F.A. Klok, M.J.H. A. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thrombosis Research* 191 (2020)
- [2] World Health Organization Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report-97.
- [3] Marco Ciotti, Massimo Ciccozzi, Alessandro Terrinoni, Wen-Can Jiang, Cheng-Bin Wang & Sergio Bernardini (2020) The COVID-19 pandemic, *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, 57:6, 365-388,
- [4] Ling Mao; Huijuan Jin; Mengdie Wang; Yu Hu; Shengcai Chen et al Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China *JAMA Neurology*. 2020. 1127
- [5] Mark A Ellul, Laura Benjamin, Bhagteshwar Singh, Suzannah Lant, Benedict Daniel Michael, Ava Easton, Rachel Kneen, Sylviane Defres, Jim Sejvar, Tom Solomon Neurological associations of COVID-19 *Lancet Neurol* 2020 July 2, 2020
- [6] Hamid Reza Niazkar & Behdad Zibaei & Ali Nasimi & Narjes Bahri² Neurological Sciences 1 June 2020 The neurological manifestations of COVID-19 : a review article
- [7] Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020;323:1061
- [8] Shadi Yaghi, MD; Koto Ishida, MD; Jose Torres, MD; Brian Mac Grory, et al SARS2-CoV-2 and Stroke in a New York Healthcare System *Stroke*. 2020;51:00-00.
- [9] Adnan I. Qureshi, MD; William I. Baskett, BS; Wei Huang Acute Ischemic Stroke and COVID-19 An Analysis of 27676 Patients, *Stroke*. 2021;52:905-912.
- [10] J. David Spence Gabriel R. de Freitas^b L. Creed Pettigrew Hakan et al Mechanisms of Stroke in COVID-19 *Cerebrovasc Dis* 2020;49:451-458
- [11] Stefania Nannoni, Rosa de Groot, Steven Bell and Hugh S Markus Stroke in COVID-19: A systematic review and meta analysis *International Journal of Stroke*, 16(2)